Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.
Direktor: Prof. Dr. Siebke.

Erfahrungen mit der Fehlingkur an der Bonner Universitäts-Frauenklinik von 1922–1932

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 16. Februar 1937.

von

Ewald Duhr

aus Wuppertal-Elberfeld.

Bonn 1937
Anton Brand.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Doz. Dr. Brühl
Korreferent: Prof. Dr. Siebke.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Im Jahre 1881 gab Fehling zur Behebung der Zervikalstenose eine Behandlungsmethode an, die wir heute als Fehlingkur bezeichnen. Fehling ging damals so vor, daß er zuerst mit dem Crédé'schen Metrotom eine Discision des Cervikalkanals vornahm. Er legte einen gekrümmten, hohlen Glasstift ein, der durchlöchert ist. Nach viertägiger Bettruhe wurde der Glasstift wieder entfernt. Darauf legte er für 6 Stunden einen Laminariastift ein, nachdem eine Carbolwaschung vorausgegangen war. Nach Entfernung des Laminariastiftes nahm er eine Spülung mit Salizyllösung vor und führte jetzt einen etwas dickeren Glasstift ein. Die Kur wurde so über mehrere Wochen fortgesetzt, bis die Cervix genügend dilatiert erschien. In der Folgezeit ist jedoch Fehling anscheinend wieder von dieser Kur abgekommen; denn in seinem 1893 herausgegebenen Lehrbuch ist diese Behandlungsmethode nur kurz erwähnt, wobei gleichzeitig aus nicht näher angegebenen Gründen mitgeteilt wird, daß sie in den letzten Jahren nicht mehr angewandt wurde. Die Fehlingkur wird aber trotzdem heute noch in verschiedenen Kliniken durchgeführt, wenn auch in etwas modifizierter Weise. Auch an der Bonner Klinik zählte diese Kur zu den üblichen Behandlungsmethoden, die allerdings nur bei einer ganz bestimmten Indikationsstellung, bei der Bekämpfung der Dysmenorrhoe und Sterilität zur Anwendung kam. Die Fehlingkur wurde an der Bonner Klinik in folgender Weise durchgeführt. Man erweiterte den Cervikalkanal mittels Laminaria oder Hegar und führte nach vorheriger Abrasio ein 5 cm langes, bleistiftdickes Röhrchen ein, das leicht gebogen und mehrmals durchlöchert ist. Es trägt am unteren Rande eine Glasplatte, um ein Hineinschlüpfen in den Uterus zu verhindern. Wurde das Röhrchen reaktionslos vertragen, so blieb es 3 Tage lang liegen. Es wurde dann entfernt und die Uterushöhle mit 1% Formalinlösung gespült. Das Röhr-

chen wurde dann noch zwei oder dreimal eingelegt. In der vorliegenden Arbeit sollen nun die einzelnen Indikationen sowie die Erfolge, die mit der Fehlingkur erreicht wurden, anhand der in den Jahren 1922 bis 1932 behandelten Fälle dargelegt werden. Das hauptsächlichste Anwendungsgebiet der Fehlingkur ist die Dysmenorrhoe.

Das Wesen und die Entstehung der Dysmenorrhoe ist trotz unzähliger Arbeiten noch immer recht unklar. Schon die Erklärung und Auslegung des Begriffes Dysmenorrhoe stößt auf große Schwierigkeiten. Einige Autoren fassen darunter bereits alle unbehaglichen Empfindungen zusammen, die mit der Menstruation verbunden sind. Das hieße aber nach den Untersuchungen von „Maria Tobler", daß nur 16% aller Frauen frei von dysmenorrhoischen Beschwerden wären. Andere Autoren wie „Stolper" fassen den Begriff Dysmenorrhoe wesentlich enger, legen auf die Intensität der Schmerzen gar keinen Wert und wollen nur den kolikartigen Charakter betont wissen. Sie schlagen deshalb statt Dysmenorrhoe die Bezeichnung Menstrualkolik vor.

Unter Dysmenorrhoe im weiteren Sinne faßt man am besten alle Beschwerden zusammen, die das physiologische Maß überschreiten und der Frau nicht mehr erlauben, der Ausübung ihres Berufes oder irgend einer geregelten Tätigkeit nachzugehen.

Diese Beschwerden sind recht mannigfaltig. Müdigkeit, Arbeitsunlust, Kopfschmerzen und leichte Reizbarkeit werden wohl bei jeder Periode vorhanden sein. Es bestehen häufig vermehrte Schweiße mit unangenehmen Geruch. Außer diesen mehr allgemeinen Beschwerden treten auch häufig Schmerzen wehenartigen Charakters auf, die in der Uterusgegend lokalisiert sind und bisweilen bis in die Oberschenkelgegend ausstrahlen. Oft lassen sie an Intensität nach, wenn die Blutung einsetzt; bei anderen Frauen dauern sie aber über die ganze Zeit der Menses mehr oder minder stark an. Das sind die dysmenorrhoischen

Beschwerden im engeren Sinne, von denen hier im wesentlichen zu sprechen sein wird.

Die Dysmenorrhoe tritt gewöhnlich bei jungen Mädchen und nulliparen Frauen auf. Die Beschwerden machen sich entweder bereits mit dem erstmaligen Auftreten der Periode bemerkbar, oder erst einige Jahre später im Alter von 18—19 Jahren. Wir unterscheiden deshalb eine primäre und secundäre Dysmenorrhoe. Selten sind die Fälle, in denen die Beschwerden erst nach einer oder mehreren Geburten auftreten.

Ist es schon schwierig, das Krankheitsbild der Dysmenorrhoe eindeutig zu definieren, so ist es bis heute noch nicht gelungen, ihre Ätiologie in jedem Fall zu klären. „Reiferscheidt" und „Schulz" sind der Ansicht, daß die Dysmenorrhoe keine Krankheit, sondern nur ein Symptom einer übergeordneten Störung sei. Für viele Fälle mag das zutreffen; bei anderen finden sich jedoch auch lokale Veränderungen am Uterus und seiner Umgebung, die als Ursache der Schmerzen anzusehen sind. Der besseren Übersicht wegen wird es zweckmäßig erscheinen, die einzelnen Formen der Dysmenorrhoe in VII Gruppen einzuordnen. Diese Einteilung entnehme ich zum Teil dem Handbuch für Gynäkologie von „Stoeckel".

I. Dysmenorrhoe bei Entzündung.

Chronische Entzündungen des Uterus und seiner Umgebung spielen bei der Dysmenorrhoe eine große Rolle. Diese Form der Dysmenorrhoe auf entzündlicher Basis — nach „Köhler", Dysmenorrhoe inflammatoria genannt — hat man in verschiedene Unterformen aufgelöst.

1. Ovarielle Dysmenorrhoe.

Es ist möglich, daß die menstruelle Hyperaemie, die durch die entzündlichen Prozeße verstärkt wird, zu einer Art von Kapseldehnungsschmerz führt. Die Schmerzen sind besonders dann intensiv, wenn im Ovar selbst entzündliche Erscheinungen oder deren Folgen vorliegen, wie Abszesse, insbesondere endometroide Wucherungen. Gerade bei der Endometriose können die

dysmenorrhoischen Beschwerden eine besonders hohe, mit jeder Regel steigende Intensität erlangen.

2. Tubare Dysmenorrhoe.

Nach „Theilhaber" muß sie immer in Verbindung mit einer Perisalpingitis oder Pelveoperitonitis stehen. Die Kontraktionen der Tube werden dann als schmerzhaft empfunden. In der Mehrzahl der Fälle wird sich die Perisalpingitis ja auch noch mit einer Perimetritis complizieren, sodaß es schwierig sein wird, zu unterscheiden, ob die Schmerzen tubaren oder uterinen Ursprungs sind.

3. Uterine Dysmenorrhoe.

Die bei der Menstruation immer vorhandene, aber nicht bemerkte Wehentätigkeit kann bei peri- oder myometrischen Veränderungen sehr schmerzhaft werden. Ebenso ist es möglich, daß eine entzündliche Schleimhautschwellung, insbesondere der Cervix, dem Abfluß des Blutes sich hindernd in den Weg stellt. Dabei ist zu beachten, daß die Blutung bei entzündlichen Prozeßen besonders stark sein wird. Nach „Fehling" sollen besonders die langanhaltenden Schleimhautkatarrhe der Cervix Anlaß einer Stenose sein.

4. Dysmenorrhoe infolge entzündlicher Prozeße in der Umgebung des Genitale.

Man beobachtet nicht gar so selten, daß bei einer Appendizitis dysmenorrhoische Beschwerden vorhanden sind. „Eik" nimmt an, daß eine chronische Appendizitis durch die menstruelle Hyperämie eine Steigerung erfährt oder sich ein akuter Nachschub bildet. „Pankow" „Rona" und „Gerich" verlangen für das Auftreten von Schmerzen ein Übergreifen der Entzündung auf die Adnexe, während nach „Rosthorn" „Opitz" und „Burkhardt" das Genitale nicht verändert zu sein braucht. Ebenso wie eine Appendizitis können auch Prozeße im Bereiche des Mastdarm und Rektum Beschwerden auslösen. Nach „Nowak" und „Harnik" genügen alleine schon Stauungs-

zustände im Unterleib, die zu varicöser Erweiterung der Beckenvenen führen.

II. Dysmenorrhoe durch Hindernis im Abfluß.

Es sind verschiedene Prozeße, die dem normalen Abfluß des Blutes einen Widerstand entgegensetzen. Insbesondere handelt es sich um Narben, die sich im Anschluß an Geburten und chirurgische Eingriffe bilden können. Dysmenorrhoische Beschwerden beim Vorliegen eines atretischen Nebenhorns sind leicht verständlich. Besitzt es funktionsfähige Schleimhaut, so macht diese den mensuellen Zyklus mit. Das Blut hat aber keinen Ausweg und veranlaßt den Uterus zu heftigen Kontraktionen.

III. Dysmenorrhoea membranacea.

Sie stellt eine besondere Form der Dysmenorrhoe dar und ist bis heute in ihrer Genese noch nicht restlos geklärt. Ebenso weiß man noch nicht, wodurch bei ihr die Beschwerden ausgelöst werden. Tatsache ist, daß sie sehr häufig von starken Schmerzen begleitet ist. Histologisch handelt es sich um eine Endometritis exfoliativa, bei der membranöse Fetzen abgehen, die in einigen Fällen nur aus Fibrin und Zelltrümmern, in anderen aus der ganzen obersten Schicht der Schleimhaut bestehen. Es kommt vor, daß eine einzige Membran als Ausguß des ganzen Uterus erscheint. Man könnte deshalb schon verstehen, daß eine solche Membran das enge Cervixlumen verlegen könnte. Wie ich schon erwähnt habe, ist die Ätiologie der Dysmenorrhoea membranacea noch recht unklar. „Stoeckel" nimmt an, daß die Desquamation der Uterusschleimhaut in abnormer Weise vor sich gehe, ohne aber dafür eine nähere Erklärung zu geben. Nach „Hofmeyer" handelt es sich um trophisch-nervöse Einflüße. „Cotte" glaubt eine Störung der inneren Secretion des Ovars dafür verantwortlich zu machen, die eine Mucosahyperplasie herbeiführt, und während der Menstruation eine Ausstoßung von Schleimhautfetzen veranlaßt. Nach „Opitz" sollen hypersensible Nerven auf

normale Hormone zu stark reagieren oder abnormes Hormon abnorme Reize auslösen. Dadurch wird die Schleimhaut zu sehr ödematös durchtränkt und hebt sich in Bläschen ab. Die dysmenorrhoischen Beschwerden wären dann dem Nervenschmerz bei Herpes zoster gleichzusetzen (Opitz). Nach neueren Untersuchungen von „P o h l" handelt es sich um innersekretorische Störungen der Schilddrüse und Hypophyse.

IV. Dysmenorrhoe bei Myomen.

Ein Teil der Frauen, bei denen sich Myome im Uterus finden, klagen über Beschwerden. Diese können auf die menstruelle Hyperämie und eine darauffolgende ödematöse Durchtränkung des Geschwulstgewebes, die zu einer Kapseldehnung Anlaß gibt, zurückgeführt werden. „T h e i l h a b e r" vertritt den Standpunkt, daß Myome erst dann zu dysmenorrhoischen Beschwerden führen, wenn sie in die Submucosa vordringen. Daß polypös gestielte Myome zu einem Abflußhindernis führen, ist schon eher verständlich, besonders wenn sie in der Nähe des inneren Muttermundes liegen.

V. Dymenorrhoe bei Lageveränderung.

Die Lageveränderung selbst dürften wohl beim Entstehen einer Dysmenorrhoe keine allzu große Rolle spielen, wenn auch einige Autoren darin die Ursache allen Übels sehen wollen. Es handelt sich wohl mehr um eine übermäßig starke Reaktion an sich erträglicher Beschwerden bei infantilen und vegetativ labilen Personen, bei denen die Lageveränderung an sich nichts anderes ist, als ein Symptom des Infantilismus. Dieses gilt sowohl für Fälle der beweglichen Retroflexio als auch der spitzwinkligen Anteflexio Bei anderen Fällen der Retroflexio mag es aber wirklich infolge der Abknickung zur Blutstauung kommen. Bei der Retroflexio fixata sind die Beschwerden jedoch wohl meist lokal bedingt, sei es, daß sie auf die Entzündung selbst zurückgeführt werden müssen oder ihre Ursache in der Behinderung des Blutabflußes zu suchen ist.

VI. Dysmenorrhoe bei hypoplastischem Genitale.

Immer wieder mußte auffallen, daß so viele Frauen, die wegen dysmenorrhoischer Beschwerden den Arzt aufsuchten, schon äußerlich einen infantilen Habitus zeigen. Die Angaben müssen natürlich schwanken, da die Begriffe hypoplastisch und infantil zu sehr einer subjektiven Einstellung unterliegen. „Hirsch" und „Mayer" fanden, daß ungefähr 60% aller dysmenorrhoischer Frauen ein hypoplastisches oder infantiles Genitale aufweisen. Nach „Stoeckel" sind es 33%, doch glaubt er selbst, daß bei genauerer Untersuchung die Zahl sich noch erhöhen wird. Bei diesem hohen Prozentsatz an hypoplastischen Patientinnen stellt sich „Hirsch" auf den Standpunkt, daß es sich um eine lokale Minderleistung handelt und zwar um eine Minderleistung bestimmter konstitutioneller Typen. Er konnte an einem großen Material nachweisen, daß 85% seiner Patientinnen einen asthenischen Habitus zeigten. Die Bedeutung der asthenischen Konstitution liegt in einer Minderleistung aller Organe und Zellsysteme begründet, die vom mittleren Keimblatt abstammen, also Bindegewebe und glatte Muskulatur. Das Letztere trifft nun besonders für den Uterus zu. Der Uterus bei diesen Frauen ist sehr klein. Durch Herabsetzung des physiologischen Turgors erfährt er eine mehr oder weniger starke Schrumpfung, die zur spitzwinkligen Anteflexionsstellung führt. Durch Schrumpfung der Sacro-uterinligamente gerät der Uterus in eine Retropositionsstellung. Die Cervix ist fest, derb und rigide. Sie ist im Verhältnis zum Corpus viel zu lang. Die Vagina ist eng und flach und ihr hinteres Scheidengewölbe nur gering ausgebildet. „Joachimwitz" hat durch Jodipinfüllung und röntgenologische Darstellung die geringe Elastizität dieser Gewebe bewiesen. Er konnte bei diesen Frauen nachweisen, daß das Uteruscavum eine viel geringere Kapazität besitzt. Einmal mußte er schon einen bedeutend höheren Druck anwenden, um das Cavum überhaupt zu füllen, und dann faßte es nur ganz geringe Mengen im Verhältnis zu einem normalen Uterus. Besonders wichtig war aber auch die Fest-

stellung, daß die Jodipinfüllung hier viel eher zu Schmerzen führte, als bei Frauen mit normalem Genitale. Damit dürfte wohl der Nachweis erbracht sein, daß der hypoplastische Uterus eine viel geringere Elastizität und ein geringeres Ausdehnungsvermögen besitzt. Die infantile Entwickelung tritt auch im Röntgenbild klar zutage: „Steile und wenig geschweifte Seitenkanten, langer Cervixschatten, kurze, eventuell geschweifte Basis und eine geringe größeren Druck erfordernde schmerzhafte Ausdehnbarkeit." Eigenartig waren einige seiner Fälle, in denen der Tastbefund keinen Anhalt für eine Hypoplasie ergab. Im Gegensatz hierzu zeigte das Röntgenbild nur ein kleines Cavum. „Joachimwitz" nimmt an, daß die einzelnen Schichten der Muskulatur nicht gleichmäßig ausgebildet worden sind. Ferner beobachtete er einige ganz seltene Fälle, in denen er von partieller Dysmenorrhoe spricht. Das Corpus zeigte röntgenologisch und palpatorisch einen normalen Befund, die Cervix war aber eng und rigide. Bei einer Patientin war das Uteruscavum nicht bilateral symmetrisch angelegt, sondern ein Uterushorn lief spitz zu, während das andere abgerundet war. Um ein Kontraktionsphänomen konnte es sich nicht gehandelt haben, da die Patientin viermal geröntgt wurde und sich immer wieder das gleiche Bild ergab. Nach seiner Ansicht braucht aber nicht nur eine Asymmetrie von Cavum oder Muskel vorzuliegen, sondern es wäre auch denkbar, daß eine verschieden congenital angelegte Gefäßversorgung dadurch einseitige Schmerzen auslösen kann, daß die Gefäße einer Seite schlecht entwickelt sind und dadurch die Muskulatur nur schwach ausgebildet wird.

Von der primär konstitutionell bedingten Dysmenorrhoe ist die secundäre Fom zu trennen. Hier kommt es erst später zu atrophischen Zuständen und Schrumpfungen, die durch gehäufte Geburten, Aborte und Entzündungen hervorgerufen werden. Diese Faktoren schädigen außerdem das Ovar und führen zur ovariellen Unterfunktion. Hinzu kommen all die später auftretenden endocrinen Störungen, wie Basedow, hypo-

physäre Fettsucht und Myxödem. Häufig kann man auch feststellen, daß es sich um Frauen handelt, die in einem Beruf stehen und sich dort körperlich und geistig überanstrengen. In manchen Fällen kann man diese atrophischen Zustände auf schlechte Ernährung und Infektionskrankheiten, vor allem Tuberculose zurückführen.

VII. Vegetativ bedingte Dysmenorrhoe.

Die glatte Muskulatur des Uterus steht unter dem Einfluß des vegetativen Systems. Seelische und psychische Erlebnisse werden deshalb bei Frauen mit leicht reizbarem Nevensystem Beschwerden im Bereich des Unterleibes hervorrufen. Nach „Hirsch" sind auch 50% der Patientinnen mit hypoplastischem Genitale so labil, daß sie die geringen Uteruskontraktionen während der Menses als schmerzhaft empfinden. „Harnik" und „Novak sehen in der Dysmenorrhoe ein Krankheitsbild, das allein durch ein psychisches Trauma ausgelöst wird. Nach ihrer Ansicht ist ein Trauma immer das primäre und alle anderen Faktoren sind untergeordnete Zwischenglieder. Sie glauben es an einem Material von 168 Fällen beweisen zu können; indem es ihnen in 71 Fällen durch Eruierung des seelischen Erlebnis und psychische Behandlung gelang, eine völlige Heilung zu erzielen und 89 Fälle weitgehend zu bessern. Die größte Zahl dieser Traumen stand in unmittelbarer Beziehung zur Sexualsphäre. Defloration, sexuelle Verfehlungen und schlechte Erfahrungen in Liebesangelegenheiten bildeten den Inhalt psychischer Traumen. Wenn noch nicht menstruierte Mädchen erfahren, daß mit dem Abgang von Blut auch Schmerzen verbunden sein können, steigern sie sich, wenn sie psycholabil sind, in eine solche Erwartungsneurose, daß die Periode tatsächlich schmerzhaft wird.

In das Gebiet einer Neurose muß auch die nasale Dysmenorrhoe gerechnet werden. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Reflexneurose. „Fließ" und „Koblank" stellten fest, daß es durch Betupfen der Nasenschleimhaut mit wenigen

Tropfen einer 20% Kokainlösung gelang, dysmenorrhoische Beschwerden zu beheben, und durch Verätzung mit Triclor-essigsäure und Galvanokaustik der Muschel oder des Tuberculum septum die Dysmenorrhoe sogar für immer zu beseitigen. Die Erfolge sind allzu oft überprüft worden, als daß man sie anzweifeln könnte. Daß es sich um eine Reflexneurose handeln muß, geht daraus hervor, daß es „Küttner" und „Schäfer" gelang, auch von anderen Stellen des Körpers aus mit dieser Behandlung einen gleichen Erfolg zu erzielen.

„Joachimwitz" hat eine interessante Form einer Dysmenorrhoe beschrieben, die er mit klimatischer Dysmenorrhoe bezeichnet. Er beobachtete, daß viriginelle Frauen, die immer schmerzlos menstruierten, sofort dysmenorrhoische Beschwerden bekamen, wenn sie eine Reise in einen anderen Erdteil unternahmen. Die Schmerzen verschwanden ebenso plötzlich, wenn sie wieder europäischen Boden betraten. Nach seinen Untersuchungen handelt es sich um eine erhöhte Kontraktionsbereitschaft des Uterus. Man kann sie, auch wenn sie latent ist, mit Injektionen von artfremdem Eiweiß im Intervall oder in der praemenstruellen Phase auslösen. „Joachimwitz" erblickt darin eine Spasmophilie der glatten Muskulatur. Es ist klar, daß sich zwischen der asthenischen und vegetativ bedingten Dysmenorrhoe alle Übergänge finden.

Die Frage nach der Herkunft des dysmenorrhoischen Schmerzes wurde schon vorher zum Teil beantwortet, soweit es sich um lokale Veränderungen am Genitale und seiner Umgebung handelt. Bei palpatorisch annähernd normalem Genitale ist die Erklärung des dysmenorrhoischen Schmerzes viel schwieriger. Die älteste Theorie nimmt ein mechanisches Hineernis für den Blutabfluß an. Die mechanische Theorie wurde besonders von „Macintosh", „Lisfranc", „Simpson", „Malgaigne" und „Marion Sims" vertreten. Letzterer stellte sogar den Satz auf: „Nulla dysmenorrhoica nisi obtructiva". Das mechanische Hindernis sollte in einer Stenose des Cervixkanals begründet liegen und wurde von den meisten in

die Nähe des inneren Muttermundes lokalisiert. Dadurch wird der Abfluß des Blutes gehemmt und es kommt zur Stauung. Das geronnene Blut wirkt als Fremdkörper und veranlaßt den Uterus zu heftigen Kontraktionen, die nun durch Überschreitung der physiologischen Schwelle schmerzhaft werden. Man versuchte die mechanische Theorie besonders mit dem Hinweis zu stützen, daß die kolikartigen Schmerzen sofort verschwinden, wenn das Blut durch die heftigen Wehen herausgepreßt sei.

Daß die mechanische Theorie nicht immer stimmt, geht daraus hervor, daß bei einer ganzen Anzahl von Frauen, bei denen der Muttermund nicht für eine Sonde durchgängig ist, keine dysmenorrhoischen Beschwerden bestehen. Andererseits fand man eine Stenose nicht so häufig, um damit alle Fälle von Dysmenorrhoe erklären zu können. „Hulbert“ will bei allen seinen Untersuchungen — es handelt sich um 10000 Fälle intra vitam und bei 300 Sektionen — außer bei Mißbildungen und Atresien nie eine Stenose des inneren Muttermundes im pathologischen Sinne gefunden haben. Ferner gibt zu denken, daß die Dismenorrhoe ja meist erst im Alter von 18—19 Jahren auftritt, langsam einsetzt und mit der Zeit immer schmerzhafter wird; das widerspricht aber der mechanischen Theorie; denn durch die monatliche Menstruation müßte eigentlich der Cervixkanal mit der Zeit immer mehr erweitert werden. Die Schmerzen müßten sich verringern und mit der Zeit vielleicht ganz nachlassen.

Ebenso bestreitet „Theilhaber“, daß eine Lageanomalie im Sinne einer spitzwinkligen Anteflexio oder Retroflexio die Beschwerden der Dysmenorrhoe hervorrufen können, jedenfalls nicht im Sinne einer mechanischen Behinderung. Er hat sich des öfteren durch Untersuchungen während der Menses davon überzeugen können, daß durch die menstruelle Kongestion der Uterus gestreckt und die Knickung am inneren Muttermund aufgehoben wird. Zudem würden damit auch nicht die Schmerzen erklärt, die kurze Zeit vor der Men-

struation auftreten, in der noch kein Blut in der Uterushöhle vorhanden sein kann. Für eine Retroflexio fixata müssen diese Begründungen allerdings abgelehnt werden, wie ich schon anfangs ausgeführt habe; denn in diesen Fällen besitzt der Uterus keine Möglichkeit, sich während der congestiven Phase aufzurichten und eine allzu starke Knickung auszugleichen.

Heute wird als Hauptursache der Dysmenorrhoe eine Alteration des vegetativen Systems angenommen. „Theilhaber" nimmt einen Spasmus des sphinkter orificii internus an, wie er an anderen Organen wie Pylorus, Cardia und Mastdarm des öfteren beobachtet wird. Lange hat man sich allerdings darum gestritten, ob es einen Sphinkter überhaupt gibt. „Sappey" hat zum ersten Mal genauere Untersuchungen in dieser Richtung angestellt und konnte sich von dem Vorhandensein dieses Muskels überzeugen, was auch später „von Franqué" bestätigte. Nach „Vedeler" und „Krönig" treten derartige Spasmen bei neuropathischen Frauen auf. Der Spasmus kann aber auch durch exogene Schädigungen hervorgerufen werden. Sexuelle Überreizung, Genußgifte können eine abnorme Reizbarkeit des Uterus, insbesondere des Sphinkter auslösen.

Auch „Menge" nimmt eine nervöse Überempfindlichkeit an. Er erblickt die Ursache der Schmerzen aber nicht darin, daß überreizte Nerven zu einem Spasmus führen, sondern daß sensible Frauen, deren Nervensystem labil ist, an sich unterschwellige Reize, wie die Kontraktionen des Uterus in der Menses, schmerzhaft empfinden.

Nach „Hirsch" ist der dysmenorrhoische Schmerz der Frauen mit hypoplastischen Genitale so zu erklären, „daß das starre, entzündlich reizbare und gereizte Bindegewebe der serösen Durchtränkung, welche Begleiterscheinungen der menstruellen Hyperämie ist, Widerstand entgegensetzt, sodaß die sensiblen Nervenendigungen einem schmerzhaften Druck und Zug unterworfen sind. Dazu kommt die reflektorische Erregung von Spasmen der Uterusmuskulatur."

„Schmitz", „Fritsch" und „Stolper" vertreten ungefähr denselben Standpunkt wie „Hirsch". Sie erblicken in der starren, saftlosen, wenig ausdehnbaren Muskelwand ein Hindernis für die praemenstruelle Gefäßfüllung. Dadurch treten ebenfalls Wandspannungen auf, die zu Zerrungen in der Muskelwand führen.

Therapie der Dysmenorrhoe.

Entsprechend der häufig unklaren Ätiologie kann die Therapie der Dysmenorrhoe nicht immer eine kausale sein, sondern muß sich darauf beschränken, rein symptomatisch zu wirken. Die in diesen Fällen unklare Genese hat andererseits zu einer Unzahl von Behandlungsmethoden geführt, die im einzelnen nicht alle erörtert werden können. Handelt es sich allerdings um entzündliche Prozeße, so muß man diese angreifen, ebenso wie man Tumoren operativ entfernen wird.

I. Allgemeinbehandlung.

Sie soll stets im Vordergrund einer Therapie stehen, entsprechend den Tatsachen, daß es sich weniger um lokale Veränderungen des Uterus oder seiner Adnexe handelt, sondern in der Mehrzahl der Fälle um Teilerscheinungen einer nervösen Überempfindlichkeit, die zudem noch häufig in Verbindung mit einer Hypoplasie auftritt. Man wird deshalb für eine geregelte Lebensweise sorgen, um den Allgemeinzustand der Patientin zu kräftigen. Überanstrengungen in körperlicher und geistiger Beziehung müssen strengstens vermieden werden. Sport, der nicht übertrieben wird, viel Aufenthalt im Freien, und wenn es die pekuniären Verhältnisse gestatten, Reisen ins Gebirge oder an die See wirken oft Wunder. Hydrotherapie in Form von lauwarmen Voll- und Sitzbädern werden oft empfohlen und wirken sich recht günstig aus. Nach dem poliklinischen Material der Universitätsfrauenklinik in Göttingen sollen $^1/_3$ aller leichten Fälle durch diese Allgemeinbehandlung gebessert worden sein.

II. Medikamentöse Behandlung.

Die Arzneimittel, die hier zur Verfügung stehen, wirken einerseits symptomatisch, indem sie den dysmenorrhoischen Anfall coupieren, andererseits kausal, indem man versucht, durch Verordnung von Hormonpräparaten das Leiden ursächlich anzugreifen. Die Hormone, insbesondere Ovarialhormone sollen das infantile Genitale zum Wachstum anregen und so ertüchtigen. Die Ertüchtigung wird sich in vielen Fällen nicht nur auf das Genitale beschränken, sondern auch den ganzen Körper kräftigen, zumal wenn eine zweckentsprechende Allgemeinbehandlung betrieben wird. Sonst werden noch häufig Pyramidon und Salizylate verwandt, denen man zuweilen Codein oder krampflösende Präparate wie Papaverin und Belladonna zusetzt. Die Zahl derartiger Spezialitäten ist Legion. Jedes wirkt in einzelnen Fällen gut, ebenso häufig werden aber auch Versager beobachtet.

III. Operative Behandlung.

Geht man von dem Gedanken aus, daß doch in vielen Fällen die Dysmenorrhoe mechanisch bedingt ist, sei es, daß es sich um eine wirkliche oder auch funktionelle Stenose infolge eines Spasmus handelt, so liegt es natürlich nahe, diesen Veschluß durch operative Maßnahmen zu beseitigen. Die Berechtigung blutiger Eingriffe, wie Discision mit dem Metrotom werden damit begründet, daß nach einer Geburt die dysmenorrhoischen Beschwerden meist verschwinden. Man nimmt an, daß die beim Geburtsvorgang erfolgende Erweiterung des Genitalkanals stets mit leichten Einrissen der Cervix venbunden ist. Diese leichten Verletzungen sollen eine dauernde Erweiterung zur Folge haben, so daß dem Abfluß des Blutes keine Schwierigkeiten mehr in den Weg gelegt werden. Man ist von der Discision wieder abgekommen, da die Möglichkeit besteht, daß eine Vernarbung wiederum zu einem mechanischen Hindernis führen kann. Man versucht deshalb, durch einfache Dilatation den Cervikalkanal zu erweitern und zwar mit Lamminaria oder

Hegarstiften. Die Erfolge mit Hegarstiften sind allerdings nur kurzdauernd, wesentlich besser ist die Behandlung mit Laminaria. Bei all diesen kurzdauernden Dilatationen muß man immer wieder feststellen, daß Erfolge wohl vorübergehend zu verzeichnen sind; nach einigen Monaten der Ruhe indessen die alten Beschwerden wieder auftreten.

Eine dauernde Heilung kann nur erreicht werden, wenn eine längere Dilatation der Cervix vorgenommen wird. Eine Behandlung die besonders diesem Faktor Rechnung trägt, ist die Fehlingkur. Mit dieser Kur wird aber nicht nur eine mechanische Dehnung hervorgerufen, sondern durch den Fremdkörperreiz wird eine Hyperämie und damit ein gewisses Wachstum des doch häufig infantilen Uterus erzielt. Ähnlichem Zweck dient auch die fast stets vor dem ersten Einlegen des Fehling-Röhrchen vorgenommene Abrasio. Diese Abrasio bezeichnet man deshalb auch als Reizabrasio. Die Indikation zur Fehlingkur wird also dann gestellt werden können, wenn es sich um eine aus irgendwelchen Ursachen bestehende Stenose der Cervix handelt.

Um festzustellen, wie sich die Fehlingkur bei der Dysmenorrhoe auswirkt, habe ich das Material der Universitätsfrauenklinik zu Bonn aus den Jahren 1922 bis 1932 zusammengestellt. Im ganzen habe ich 119 Fälle gefunden, in denen wegen dysmenorrhoischer Beschwerden eine Fehlingkur durchgeführt wurde. Zu Beginn der Kur wurden die Patientinnen alle 'genauestens untersucht, um jeden entzündlichen Prozeß auszuschließen. Dabei unterstützte uns wesentlich der Ausfall einer Blutkörperchensenkungsreaktion. Die Untersuchung der Frauen ergab, daß in 50 Fällen das Genitale ohne Befund war. Bei 41 Patientinnen zeigte der Uterus ein infantiles Merkmal wie spitzwinklige Anteflexio, lange Cervix oder rigider Muttermund. Hinzugezählt sind nicht die Fälle, in denen der Uterus nur retroponiert lag, letztere wurden noch in die Gruppe ohne Befund eingereiht. In 13 Fällen zeigte sich eine Retroflexio mobilis. 5 Patientinnen waren Psychopathen mit hysterischen

Merkmalen. Bei den restlichen Fällen wies der Uterus selbst keinen pathologischen Befund auf; doch konnten an den Adnexen Residuen ganz alter Entzündungen in Form von leichten Adnexverwachsungen festgestellt werden.

Ich habe an 115 Patientinnen einen Fragebogen verschickt, der dahingehend beantwortet werden sollte, ob die Beschwerden nach der Fehlingkur nachgelassen hätten oder nicht, und wie lange die Besserung anhielt. Leider hat nur ein ganz geringer Teil, nämlich 34 Frauen den Fragebogen beantwortet. Das ist allerdings verständlich, wenn man bedenkt, daß die Dysmenorrhoe meist im 18—19. Lebensjahr auftritt, und die Patientinnen jetzt fast alle verheiratet sind und somit ihre Wohnung gewechselt haben. Das Ergebnis, das mit der Fehlingkur erzielt wurde, ist gut. Von den 34 Fällen wurden 18 völlig geheilt, bei 3 Patientinnen trat eine wesentliche Besserung ein, und die Menses verlaufen zuweilen ohne jegliche Beschwerden. Die restlichen 13 Fälle konnten nicht beeinflußt werden. Bei diesen Frauen traten nach kurzer Zeit die alten Beschwerden wieder auf. Die von „Schmidt“ vor fast 15 Jahren veröffentlichten Fälle der Fehlingkur bei Dysmenorrhoe sind nicht so günstig. Es liegt vielleicht daran, daß wir heute unsere Erwartungen nicht mehr so hoch schrauben und die Fehlingkur, wie schon erwähnt, nur dann anwenden, wenn es sich um eine mechanische beziehungsweise funktionelle Stenose handelt. Es wurden nach der damaligen Statistik von 77 Fällen 30 % geheilt, 9 % wesentlich gebessert und 17 % wurden längere Zeit von ihren Beschwerden frei. 44 % der Fälle konnten nicht beeinflußt werden und blieben ungeheilt.

Die Dysmenorrhoe, insbesondere diejenige Form, die auf der Infantilität des Genitale beruht, ist sehr häufig mit einer Sterilität verbunden. Da die Fehlingkur neben der Erweiterung der Cervix auch das Wachstum des Uterus anregt, macht man sich diese Auswirkungen auch bei der Sterilität zunutze. Bevor man allerdings zu solch eingreifenden Maßnahmen übergeht, muß eine vorangegangene Tubendurchblasung die

Durchgängigkeit der Tuben ergeben haben, vor allem muß festgestellt werden, ob die Sterilität überhaupt durch die Frau bedingt ist.

Die Ansichten, wann eine Frau bei gegebener Konzeptionsmöglichkeit als steril bezeichnet werden kann, gehen weit auseinander. „Kehrer" spricht nach 2 Jahren von Konzeptionserschwerung und nach 3 Jahren von Sterilität. „Siegel" ist der Meinung, daß man erst nach 6 Jahren von Sterilität sprechen darf. Zudem beobachtet man nicht so selten, daß nach 10 oder 15 jähriger Ehe erstmalig eine Schwangerschaft ausgetragen wird.

Häufig ist eine Sterilität überhaupt nicht durch die Frau, sondern durch den Mann bedingt. Es ist geschichtlich interessant festzustellen, daß noch bis Mitte des vorigen Jahrhunderts die Frau als der allein schuldige Teil galt, und noch heute wird häufig in Laienkreisen diese völlig irrige Meinung vertreten. Vergleicht man einmal bei den einzelnen Autoren die Zahlen, die sich mit dem Schuldanteil des Mannes beschäftigen, so findet man, daß im Mittel 30 % steriler Ehen durch den Mann bedingt sind. Hinzu kommen noch 30 % an Einkindersterilität, in denen der Mann die Frau mit Gonorrhoe infiziert hat. Zusammenfassend muß man also feststellen, daß die Ursache einer sterilen Ehe viel häufiger beim Mann zu suchen ist. Es ergibt sich daraus die unbedingt notwendige Folgerung, daß in jeder sterilen Ehe die Zeugungsfähigkeit des Mannes festgestellt werden muß, bevor man bei der Frau Eingriffe zur Behebung der Sterilität unternimmt. Man muß es verlangen, da die Zeugungsfähigkeit des Mannes durch eine Untersuchung des Samens eindeutig klar gelegt werden kann. Liegt jedenfalls eine Azoo- oder Necrospermie vor, so ist der männliche Partner steril, und alle weiteren Untersuchungen der Frau sind zwecklos.

Ich werde auf die Ätiologie der Sterilität mit ihren zahlreichen Möglichkeiten nur soweit eingehen, wie sie durch die Fehlingkur beeinflußt werden kann. Das Hauptkontingent stellt

wieder der Infantilismus, der nach den einzelnen Autoren zwischen 30 — 60 % liegt. Die einzelnen Kennzeichen des Infantilismus habe ich schon unter Dysmenorrhoe angeführt. Wichtig für die Sterilität ist wieder die Stenose des inneren Muttermundes. Man hat die Bedeutung der Stenose mit dem Hinweis ablehnen wollen, daß der größte Durchmesser eines Spermatozoen nur $^1/_2$ bis $^1/_3$ so groß, wie ein rotes Blutkörperchen sei, daß ja auch den engen Cervixkanal passieren müsse. (Weil). Ferner stützt man sich auf die Beobachtung, daß Spermatozoen feinste Tubenfisteln durchwandern. Dagegen steht jedenfalls der Erfolg, der mit den einzelnen Dilationsverfahren erzielt worden ist. Das Lumen der Cervix mag für das Durchwandern eines Spermatozoen ja groß genug sein, der Cervikalkanal ist aber jetzt von einem zähen hochviskösen Schleimpfropf ausgefüllt, der sich vielleicht bei einem infantilen Genitale biologisch und colloidchemisch anders verhält als normalerweise. Denn man hat festgestellt, daß die Viscosität erhöht ist und der Schleim einer gallertigen Masse gleicht. „Fritsch" spricht direkt von einem Verfilztsein des Schleimpfropfes mit den Falten des Arbor vitae. „Bum" konnte sogar nachweisen, daß dieses Cervixsecret nach der Cohabitation ganz frei von Samenfäden blieb. Schließlich mag es aber auch noch Fälle geben, bei denen während der Cohabitation eine spastische Stenose auf funktioneller Basis ausgelöst wird.

Eine häufige Begleiterscheinung der infantilen Cervikalstenose ist die spitzwinklige Anteflexio des Uterus. „Winter" fand sie in 9 %, „Marion Sims" kommt sogar auf 33 %. Daß eine Lageveränderung zu einem mechanischen Konzeptionshindernis führen kann, geht aus einem von Blumreich zitierten Fall bei einer Retroflexio uteri hervor, die im allgemeinen nur eine untergeordnete Rolle spielt: „Bei einer Frau, die an einer angeborenen Retroflexio uteri litt, wurde wegen Sterilität der Uterus aufgerichtet und durch ein Pessar in normaler Lage gehalten. Kurz danach trat Konzeption ein. Nach der Geburt lag die Gebärmutter wieder retroflektiert. Eine weitere Kon-

zeption erfolgte erst, als der Uterus wieder aufgerichtet wurde. Seither ließ sich die Patientin den Uterus nur dann aufrichten, wenn sie ein Kind haben wollte und war dann sofort in andern Umständen. Danach muß man den Lageanomalien unbedingt einen ursächlichen Zusammenhang zur Sterilität einräumen.

Eine wesentliche Rolle spielen die Entzündungen des Genitale, sowohl als Cervixkatarrh und Endometritis, als auch in Form einer Salpingitis, Perisalpingitis und Pelveoperitonitis. Die Ursachen, die hier zur Sterilität führen, sind verschiedene. Einmal kann eine Schwellung der Schleimhaut in der Cervix zu einem mechanischen Hindernis führen, zum anderen könnte das entzündliche Secret die Spermatozoen abtöten; zudem bietet eine akut entzündliche Schleimhaut mit leucozytären Infiltraten und eitrigem Secret keinen geeigneten Nährboden für das Ei. Wesentlich häufiger sind allerdings die Fälle, bei denen entzündliche Prozesse zu einem Tubenverschluß führen. Wie ich schon anfangs erwähnt habe, wird die Sterilität auf dem Boden einer Entzündung am häufigsten durch die Gonorrhoe hervorgerufen.

Inwieweit Uterusmyome zur Sterilität führen, ist bis heute noch nicht geklärt. „Hofmeyer" lehnt einen Zusammenhang restlos ab und geht sogar so weit, sie als konzeptionsförderndes Moment zu betrachten. Nach „Mayer" sind Myome eine Folge der gestörten Eierstockstätigkeit und bilden mit der Sterilität zusammen nur ein Symptom einer Dysfunktion des Ovars. Ovarialtumoren führen gelegentlich auch zur Sterilität. Zahlenmäßig seltener sind Sterilitätsursachen durch Mißbildungen und toxisch-klimatische Einflüsse bedingt. Ich habe sie bei der Behandlung der Dysmenorrhoe schon näher ausgeführt und brauche hier nicht besonders darauf einzugehen. Ätiologisch unklar werden noch immer einige Fälle bleiben, solange das Wesen der inneren Secretion und der Spermaimmunität nicht geklärt werden können.

Die Fehlingkur wird nun, wie aus dem Vorliegenden hervorgeht, nur in solchen Fällen angewandt werden können, bei

denen es sich um eine Stenose des Halskanals und ein infantiles Genitale handelt. Die übrigen Fälle, wie Entzündungen und Geschwülste fallen selbstverständlich aus. Die Kur wird im allgemeinen dann ausgeführt, wenn die Durchgängigkeit der Tuben festgestellt ist. Die Erfolge der Kur bei Sterilität sind recht gut. Die von „Schmidt" 1923 veröffentlichten Fälle beweisen jedenfalls eindeutig, daß bestimmte Fälle von Sterilität mit der Fehlingkur zu beheben sind. Von 31 Patientinnen konnten 11 geheilt werden; hier trat bei 10 Frauen noch in demselben Jahr der Behandlung eine Konzeption ein. Diese günstigen Erfolge konnten wir allerdings bei den Fällen, die in den letzten 10 Jahren behandelt wurden, nicht erreichen. Es wurden 11 Frauen behandelt. Hierbei verlief bei 8 Patientinnen die Kur ergebnislos; bei 3 Frauen trat eine Schwangerschaft ein, allerdings einige Jahre später, sodaß man diese Erfolge nicht unbedingt auf die Fehlingkur zurückführen kann. Zumindestens kann man aber annehmen, daß durch die Behandlung das Wachstum des Uterus angeregt wurde und somit vielleicht der Weg für eine spätere Befruchtung vorbereitet wurde.

Die Fehlingkur zur Behandlung der Dysmenorrhoe und Sterilität erweist sich also in manchen Fällen als eine brauchbare Behandlungsmethode.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dozent Dr. Brühl für die Überlassung des Themas und seine Unterstützung zu danken.

Literatur.

Brandess, Theo: Kritisches zur Behandlung der idiopathischen Dysmenorrhoe. Dtsch. med. Wochenschr. 1924 Nr. 19.

Benthin: Die Behandlung der Dysmenorrhoe. Dtsch. med. Wochenschr. 1933 II. S. 1509.

Burkhardt, G.: Appendix und Dysmenorrhoe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 89.

Büsch, Erich: Beitrag zur Behandl. der Dysmenorrhoe. Zbl. f. Gynäkol. 1931. Nr. 26 S. 2038.

Cimbal: Dysmenorrhoe als Organneurose. Zbl. f. Gynäkol. 1926. Nr. 38.

Cotte, G.: Über die Pathogenese und Therapie der Dysmenorrhoea membranacea.

Diek: Die psychische Form der Dysmenorrhoe und deren Behandlung. Archiv. f. Gynäkol. Bd. 124.

Diek. W.: Die psychogene Form der Dysmenorrhoe und deren Behandlung mit Suggestion. Ref. Ber. über Gynäkol. u. Geburtsh. Bd. 9.

Edelberg u. Gallant: Über die psychotraumatische Form der Dysmenorrhoe. Münch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 8.

Eik: Über chronische Appendicitis, insbesondere über ihren Zusammenhang mit der Dysmenorrhoe. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 61.

Fehling: Zur Behandlung der Cervikalstenose. Arch. f. Gynäkol. Bd. 18 S. 406.

Fehling u. Franz: Lehrbuch für Frauenkrankheiten.

Fliess: Über Dysmenorrhoe und Wehenschmerz. Zeitschr. f. Gynäkol u. Geburtsh. 1896 Bd. 36.

Fliess: Magenschmerz und Dysmenorrhoe im neuen Zusammenhang. Wiener klin. Rundschau 1895 S. 4.

Fromme: Über die infantilen Störungen beim weiblichen Geschlecht. Med. Klinik 1910 Bd. 41.

Gräfenberg: Dysmenorrhoe und Tuberculose. Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 10.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.

Hartmann: Das Uterusmyom als Ursache der Dysmen.. Ref. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1921 Bd. 54.

Hofmeyer: Frauenheilkunde.

Hinselmann: Über den gegenwärtigen Stand der Dysmenorrhoefrage. Habilitationsschr. Bonn 1913.

Hirsch, M.: Dysmenorrhoe und Sterilität in Beziehung zum Körperbau. Zbl. f. Gynäkol 1925 Nr. 42 S. 2382.

Hirsch, M.: Zur Klinik der Cervixstenose, der Dysmenorrhoe und Sterilität. Berl. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 52.

Joachimwitz: Einige Gesichtspunkte zur Klinik der Dysmenorrhoe. Arch. f. Gynäkol. Jg. 1929. S. 301.

Kroenig: Über Dysmenorrhoe und nasale Reflexneurose. Zbl. f. Gynäkol. 1901 S. 1320.

Küstner: Behandlung der Dysmenorrhoe. Berichte über Geburtsh. u. Gynäkol. 1933 Bd. 24.

Küttner: Die nasale Dysmenorrhoe. Dtsch. med. Wochenschr. 1908.

Mandelbaum: Zur Frage der Dysmenorrhoe und deren Behandlung. Zbl. f. Gynäkol. 1925.

Menge: Das Wesen der Dysmenorrhoe. Zbl. f. Gynäkol. 1901 Nr. 50.

Menge, E. Zur Therapie der Dysmenorrhoe. Zbl. f. Gynäkol. 1922.

Menge u. Opitz: Frauenheilkunde.

Meyer-Ruegg: Über Dysmenorrhoe. Schweizer med. Wochenschr. 1924 Nr. 14.

Nowak, J.: Zur Behandlung der Dysmenorrhoe. Zbl. f. Gynäkol. 1911 Nr. 15.

Opitz E.: Die Übererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane. Zbl. f. Gynäkol. 1922 Nr. 40.

Rona D.: Appendizitis und Dysmenorrhoe. Archiv. f. klin Chirurgie Bd. 97.

Schmidt H.: Die Fehling'sche Spülkur bei Dysmenorrhoe und Sterilität. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1923 Bd. 61 S. 23—28

Walter-Schmidt: Über die Behandlung der Dysmenorrhoe und Sterilität. Zbl. f. Gynäkol. 1924 Nr. 7a.

Schiff: Über die Beziehungen zwischen Nase und weiblichem Genitalorgan. Wiener klin. Wochenschr. 1901.

Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie.

Stolper: Über Dysmenorrhoe. Wiener med. Wochenschr. 1904 Nr. 18 Nr. 19.

Stratz: Mittelschmerz und ovarielle Dysmenorrhoe. Zbl. f. Gynäkol. 1924 Nr. 18.

Pohl. A: Die Dysmenorrhoea membranacea, eine innersecretorische Erkrankung. Archiv. f. Gynäkol. 1934 Bd. 158 S. 326.

Tobler, Maria: Über den Einfluß der Menstruation auf den Gesamteinfluß der Frau. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1905 Bd. 22.

Theilhaber: Die Ursachen und Behandlung der Dysmenorrhoe. Münch. med. Wochenschr. Nr. 22, 23, 24.

Theilhaber: Pathologie und Therapie des sogenannten Mittelschmerzes. Archiv. f. Gynäkol. 1911 Bd. 93.

Vedeler: Archiv f. Gynäkol Bd. 21, 28 u. 54.

Veit: Handbuch der Gynäkologie.

Veit: Über Dysmenorrhoe. Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 47.

Sterilität

Baisch. K: Sterilität. Handbuch der Gynäkologie, Menge-Opitz 1920.

Benthin, W: Genitaltuberkulose und Sterilität. Ref. Zbl. 1926 50. Jg.

Bodnar: Zur Frage der Spermaimmunität Ref. Zbl. 1925 49. Jg.

Fuchs. H.: Pertubation und Salpingostomie zur Beseitigung der Sterilität. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 75 Heft 1 u. 2.

Graff, E.: Zur operativen Behandlung der Sterilität der Frau. Wiener klin. Wochenschr. 1922 35. Jg.

Greil, A.: Aetiologie der Sterilität. Zbl. 49 Jg. 1925.

Jaschke: Die Sterilität. Lehrb. d. Gynäkologie 1923.

Koch, E.: Zur Frage der Bewertung der Tubendurchblasung in diagnostischer und therapeutischer Beziehung. Ref. Zbl. 51. Jg. 1927.

Mayer, A.: Über Sterilitätsbehandlung mittels Tubendurchblasung. Münch. med. Wochenschr. 1929 Nr. 39.

Nürnberger: Die Behandlung der weiblichen Sterilität. Dtsch. med Wochenschr. 1923 Nr. 13 u. 15.

Pfeilsticker: Uterussonde und Sterilitätsbehandlung. Zb. 50 Jg. 1926.

Stoeckel: Sterilität und Sterilisierung. Lehrbuch der Gynäkologie. Stoekel 1928.

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Ewald Duhr wurde ich, Ewald Duhr am 29. Oktober 1908 zu Wuppertal-Elberfeld geboren. Nach 4 jährigem Besuch der Volkschule besuchte ich bis Obersekunda das Gymnasium zu Elberfeld und bestand Ostern 1930 die Reifeprüfung am Hindenburg-Realgymnasium zu Elberfeld. Mein 1. Semester verbrachte ich mit dem Studium der Philologie. Herbst 1931 ging ich zur Medizin über. Mein Vorexamen bestand ich Herbst 1933 in Marburg. Meine klinischen Semester verbrachte ich alle in Bonn und legte am 13. Juli 1936 mein Staatsexamen hier ab.